

Рис. 1.

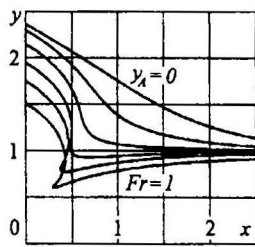


Рис. 2.

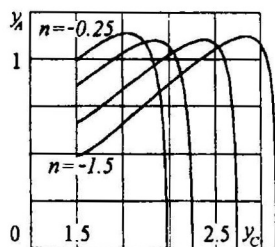


Рис. 3.

В сообщении рассматриваются также вопросы интерполяции полученных данных и оценки погрешности интерполяции.

ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕХОДА ПРОЦЕССА ЭХО К АВТОМОДЕЛЬНОМУ РЕЖИМУ

В.П.Житников, А.Р.Ураков

Уфимский государственный авиационный технический университет
zhitnik@ugatu.ac.ru, sintez@ugatu.ac.ru

Современная электрохимическая размерная обработка (ЭХРО) требует поиска форм, образующихся в ходе растворения анодной границы. Применяемые в настоящее время методы либо имеют низкую точность, либо недостаточно универсальны. В частности, это относится к задачам определения скорости растворения заусенцев и изменения радиуса кривизны острых кромок.

Эти задачи могут быть решены достаточно просто, если в ходе обработки форма неизвестной нам анодной границы (заусенца или острой кромки) соответствует некоторому автомодельному случаю, то есть при растворении меняется лишь масштаб, а сама форма обрабатываемой поверхности остается неизменной. Тогда радиус кривизны и другие параметры формы поверхности после несложных вычислений могут быть найдены как функции времени.

Остается показать, что исходная форма детали при обработке приближается именно к автомодельной. Для этого разработан численно-аналитический метод, основанный на сплайн-аппроксимации искомой

функции на каждом временном шаге.

Разработанная модификация метода позволяет исследовать растворение большого класса поверхностей достаточно быстро и при этом с высокой точностью. Этим методом был рассчитан ряд типичных задач ЭХРО и показана быстрая сходимость каждой начальной растворяемой формы к соответствующей автомодельной.

Решения некоторых задач приведены на рис. 1. Электрод-инструмент - проволоочный, расположен в точке С. На рис. 1а показано решение задачи обработки изначально плоской детали, на рис. 1б и в – криволинейной поверхности. На рис. 1а, в масштаб выбран так, чтобы расстояние CB для всех кривых было одинаковым (для визуализации процесса сходимости к автомодельной форме). На рис. 1а автомодельная кривая – самая верхняя, на рис. 1в – самая нижняя. В обоих случаях наблюдается приближение формы обрабатываемой поверхности к автомодельной.

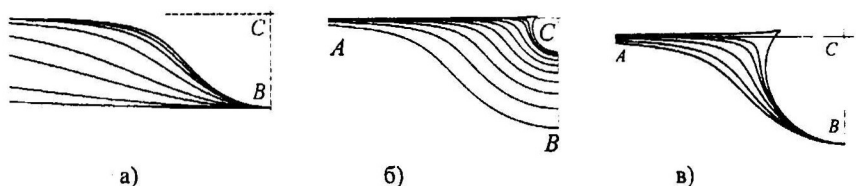


Рис. 1. Формы анодной поверхности, получающейся в ходе ЭХРО

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ СОВМЕСТНОЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ ПЛАСТОВ, ОБЛАДАЮЩИХ УПРУГИМИ И ПОЛЗУЧИМИ СВОЙСТВАМИ

Б.З.Казымов

*Институт проблем глубинных нефтегазовых месторождений
АН Азербайджана, 370143, Баку, пр. Г. Джавида, 33*

Известно, что большинство разрабатываемых месторождений нефти и газа являются многопластовыми. При эксплуатации таких месторождений нередко применяется совместная эксплуатация слагающих пластов с одной сеткой скважин.